

小型、轻量并大幅缩短了真空破坏时间的集成专用真空发生器单元

# VSZM Series

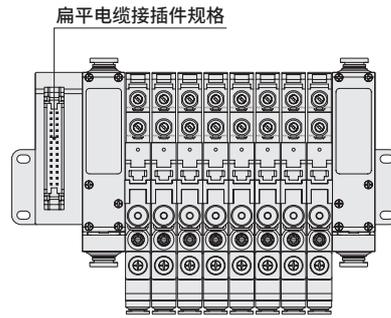
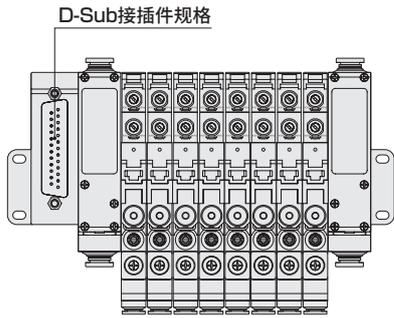
●喷嘴直径：φ0.5、φ0.7、φ1.0



## 特点

发生器系统

- 搭载大气压破坏阀，可进行大流量的大气破坏，从而大幅缩短真空破坏时间。
- 统一集中了真空发生阀、真空破坏阀的配线。



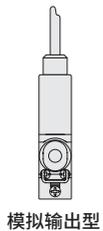
VSY

VSH·VSU  
VSB·VSC

- 供给阀可从常闭型和自保持型中选择。
- 将阀功耗控制在0.55W，实现了节能化。
- 真空用压力开关的种类丰富，适用于多种用途。

VSG

VSK  
VSKM



模拟输出型



无显示1点输出型



带数字显示1点输出+模拟输出型



带数字显示2点输出型

VSJ  
VSJM

VSN  
VSNM

VSX  
VSXM

- 采用了注重维护性的结构，维护作业简便。
- 配管已将快插接头、内螺纹规格标准化，可根据配管用途进行选择。
- 喷嘴直径备有φ0.5mm、φ0.7mm、φ1.0mm 3种类型。

VSQ

VSZM

规格

项目	VSZM
使用流体	空气
使用压力 MPa	0.3~0.7
环境温度·流体温度 °C	5~50

发生器特性

型号	喷嘴直径 (mm)	额定供给压力 (MPa)	极限真空压力 (-kPa)	吸入流量 (ℓ/min(ANR))	耗气量 (ℓ/min(ANR))
VSZM-H05	0.5	0.5	90.4	7	11.5
VSZM-L05			66.5	12	
VSZM-H07	0.7	0.5	93.1	13	23
VSZM-L07			66.5	24	
VSZM-E07		0.35	90.4	10	
VSZM-H10	1.0	0.5	93.1	24	46
VSZM-E10		0.35	90.4	20	34

阀规格

●先导阀

项目	真空发生阀	真空破坏阀
阀的种类与操作方式	直动式先导阀	
额定电压 V	DC24	
电压波动范围 V	DC21.6~DC26.4	
浪涌	变阻器	
功耗 W	0.55(带LED)	
动作指示灯	线圈励磁时：红色LED亮灯	线圈励磁时：黄绿色LED亮灯
手动装置	锁紧推动式	
配线方式	D-Sub接插件、扁平电缆接插件	

●切换阀

项目	真空发生阀	真空破坏阀
阀的种类与操作方式	先导式先导阀	
阀类型	常闭、自保持	常闭
耐压力 MPa	1.05	
给油	无需	
有效截面积mm <sup>2</sup> (Cv值)	4.5(0.24)	3.5(0.19)

发生器系统

VS<sub>Y</sub>

VS<sub>H</sub>·VS<sub>U</sub>  
VS<sub>B</sub>·VS<sub>C</sub>

VS<sub>G</sub>

VS<sub>K</sub>  
VS<sub>KM</sub>

VS<sub>J</sub>  
VS<sub>JM</sub>

VS<sub>N</sub>  
VS<sub>NM</sub>

VS<sub>X</sub>  
VS<sub>XM</sub>

VS<sub>Q</sub>

VS<sub>ZM</sub>

## 真空用压力开关规格

项 目	带数字显示		无显示	分离型	模拟	
	2点开关输出	1点开关输出	1点开关输出	带开关压力指示器		
消耗电流 mA	40		20	50	20	
感压元件	扩散式半导体压力传感器			—	扩散式半导体压力传感器	
使用压力 kPa	-100~0			—	-100~0	
设定压力	-99~0kPa			-999~999counts	—	
耐压力 MPa	0.2			—	0.2	
保存温度 °C	-20~80		-20~70			
动作温度 °C	0~50		-10~60	-10~50	-10~60	
动作湿度	35~85%RH					
电源电压 V	DC12~24±10%波动(P-P)10%以下		DC10.8~30(含波动)			
防护等级	IEC标准 相当于IP40					
开关输出点数	2	1	1	2	—	
重复精度	±0.3%F.S. Max. (at Ta=25°C)				—	
响应差	固定	可变	固定	可变	—	
开关输出	NPN晶体管·集电极开路输出				—	
模拟输出	输出电压 V	—	1~5	—	1~5	
	零点电压 V	—	1±0.1	—	1±0.1	
	满量程电压 V	—	4±0.1	—	4±0.1	
	输出电流 mA	—	1以下	—	0.5以下	1以下
	直线性/迟滞	—	±0.5%F.S. Max.	—	±0.5%F.S. Max.	
显示	-99~0kPa(2位红色LED显示)		—	3位红色LED显示	—	
显示次数	约4次/秒		—	约4次/秒	—	
显示精度	±3%F.S. ±2digit		—	±1%F.S.	—	
分辨率	1 digit		—	1 digit	—	
开关动作指示灯	SW1 : 输出ON时红色LED亮灯			SW1 : 输出ON时绿色LED亮灯	—	
	SW2 : 输出ON时绿色LED亮灯		—	SW2 : 输出ON时红色LED亮灯	—	

## 真空破坏功能

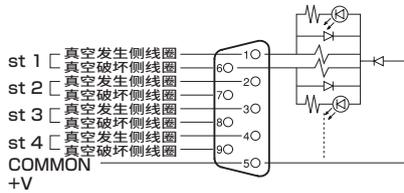
项 目	真空破坏阀
破坏空气流量 ℓ/min(ANR)	0~50 供给0.5MPa时
动作方式	利用气压间接动作
阀结构	弹性体密封件、截止阀
阀类型	常通
给油	无需
节流孔径 mm	相当于3.5

## 真空过滤器规格

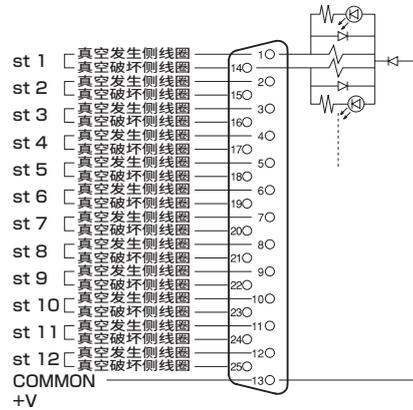
项 目	真空用过滤器
滤芯材质	PVF(聚乙烯醇缩甲醛)
过滤精度 μm	10
过滤面积 mm <sup>2</sup>	660
更换滤芯型号	VSZM-E

电气回路(电磁阀)

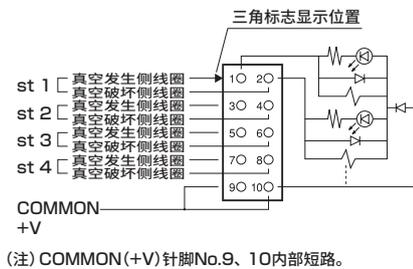
●D-Sub接插件  
9针



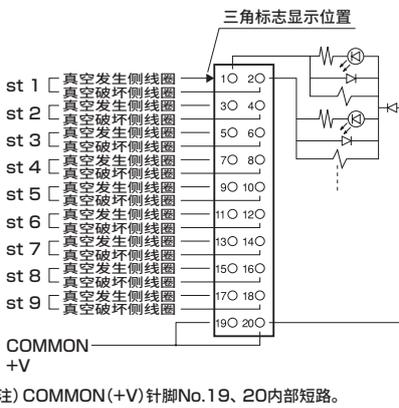
25针



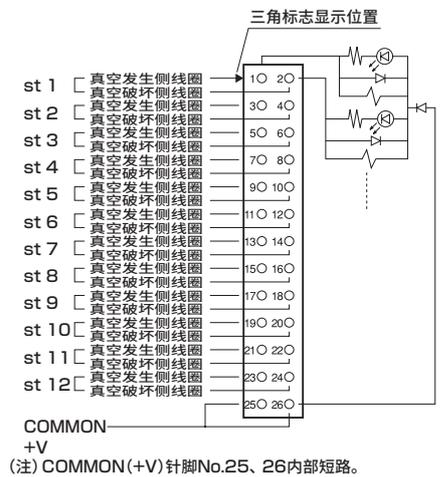
●扁平电缆接插件  
10针



20针

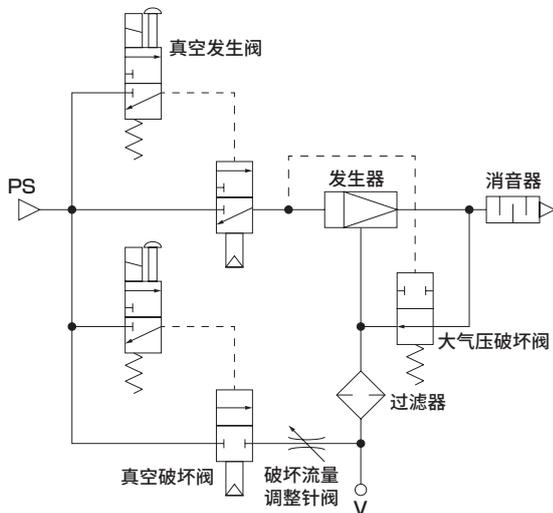


26针

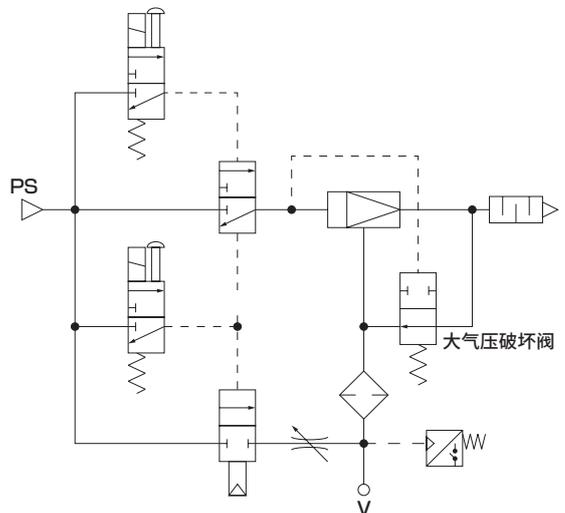


回路图

●常闭型



●自保持型



发生器系统

VSY

VSH·VSU  
VSB·VSC

VSG

VSK  
VSKM

VSU  
VSJM

VSN  
VSNM

VSX  
VSXM

VSQ

VSZM

## 型号表示方法

● 11mm间距集成专用真空发生器单元

**VSZM - H 05 D - 6 8 8 - 3 - 8 - S - F 20**

● 11mm间距集成专用真空发生器单元用发生器单元组件

**VSZM - H 07 M5 S**

● 11mm间距集成专用真空发生器单元用阀单元组件

**VSZM V D 3**

● 11mm间距集成专用真空发生器单元用仅集成

**VSZM 10 10 8 F 20**

集成型的排出空气可能会迂回至不动作的发生器中，从真空口中排出。迂回排气会影响使用时请与本公司协商。

发生器系统

VSX

VSH·VSU  
VSB·VSC

VSG

VSK  
VSKM

VSJ  
VSJM

VSN  
VSNM

VSX  
VSXM

VSD

VSZM



**H**集成连数  
**I**真空用压力开关规格  
**J**配线规格  
**K**接插件引脚数指定

种类			
集成	发生器单元组件	阀单元组件	仅集成

符号	内容	集成	发生器单元组件	阀单元组件	仅集成
<b>A 真空特性 注1、注2、注3</b>					
H	高真空·中流量型	●	●		
L	中真空·大流量型	●	●		
E	高真空·小流量型	●	●		
Z	混合规格(请在规格书中填写明细)	●			
<b>B 喷嘴直径 注1、注2、注3</b>					
05	φ0.5	●	●		
07	φ0.7	●	●		
10	φ1.0	●	●		
00	混合规格(请在规格书中填写明细)	●			
<b>C 阀类型 注2</b>					
B	常闭型	●		●	
D	自保持型	●		●	
Z	混合规格(请在规格书中填写明细)	●			
<b>D 真空口(V) 注2</b>					
4	φ4快插接头	●	●		
6	φ6快插接头	●	●		
M5	M5×0.8	●	●		
CX	接头混合型(请在规格书中填写明细)	●			
<b>E 供气口(PS)</b>					
6	φ6快插接头	●			●
8	φ8快插接头	●			●
10	φ10快插接头	●			●
<b>F 排气口(EX)</b>					
S	带消音器大气开放	●			●
6	φ6快插接头集中排气	●			●
8	φ8快插接头集中排气	●			●
10	φ10快插接头集中排气	●			●
<b>G 电磁阀电压</b>					
3	DC24V	●		●	
<b>H 集成连数 注5</b>					
2	2连				●
}	}	●			●
12	12连				●
<b>I 真空用压力开关规格 注2</b>					
无符号	无真空用压力开关	●	●		
DW	带数字显示NPN输出2点	●	●		
DA	带数字显示NPN输出1点+模拟输出	●	●		
S	无显示NPN输出1点	●	●		
V1	负压用模拟输出	●	●		
R1	复合压力用模拟输出	●	●		
Z	混合规格(请在规格书中填写明细)	●			
<b>J 配线规格 注4</b>					
F	扁平电缆接插件	●			●
D	D-Sub接插件	●			●
<b>K 接插件引脚数指定 注4</b>					
接插件引脚数指定请参阅附表1。		●			●

### 型号选择时的注意事项

- 注1：A、B组合时无法使用“E05”和“L10”的组合。
- 注2：混合规格请在“混合集成规格书”中进行指示。详情请参阅第188页。
- 注3：A“Z”时仅可选择E“00”。E“00”时仅可选择A“Z”。
- 注4：K“20”、“26”时无法选择J“D”。K“25”时无法选择J“F”。
- 注5：可同时动作的连数因喷嘴直径、气口尺寸的组合而异。详情请垂询本公司。
- 注6：H“5”~“9”时，请选择无符号。
- 注7：H“10”~“12”时，请选择无符号。
- 注8：H“5”~“12”时，请选择无符号。

### 保养部件型号

· 滤芯

**VSZM-E**

· 消音器滤芯

**VSZM-SE**

附表1

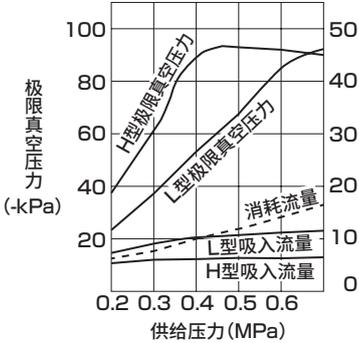
接插件引脚数指定		
无符号	扁平电缆规格时	
	2~4连：10针	
	5~9连：20针	
	10~12连：26针	
D-Sub接插件规格时	2~4连：9针	
	5~12连：25针	
	20针扁平电缆接插件(max.9连)	注6
26	26针扁平电缆接插件(max.12连)	注7
25	25针D-Sub接插件(max.12连)	注8

## 真空特性

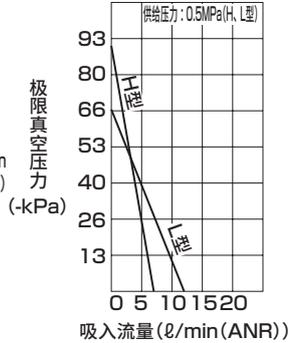
### 供给压力—极限真空压力、吸入流量、消耗流量

#### ●VSZM-H05, VSZM-L05

真空特性

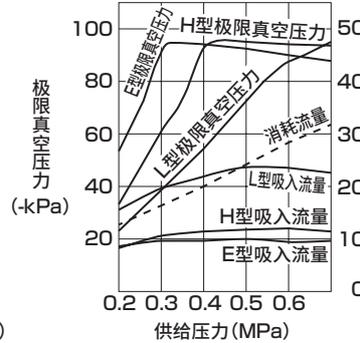


流量特性

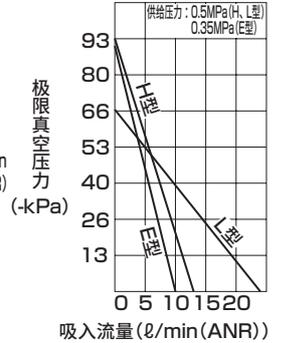


#### ●VSZM-H07, VSZM-L07, VSZM-E07

真空特性

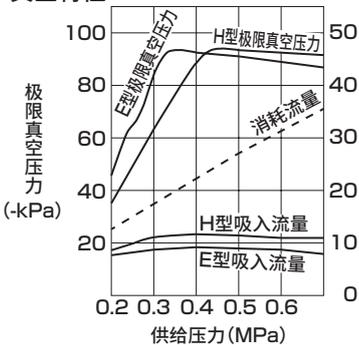


流量特性

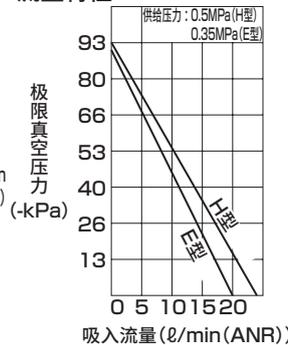


#### ●VSZM-H10, VSZM-E10

真空特性



流量特性



- 上述特性中的供给压力为真空发生时的值。
- 在上述特性的极限真空压力即将达到峰值时的供给压力下,可能会产生异响(扑哧扑哧声)。此异响产生的状态下,特性不稳定,噪音也会变大。并可能会对传感器等产生影响,从而引发故障,因此请重新设定供给压力。  
(ex 1.H型真空发生器在气源压力0.5MPa状态下动作时,压力降会导致供给压力降至0.43MPa,并发出异响。→真空发生器动作时将供给压力重新设定为0.5MPa。)
- 配管或元件选型时,请以喷嘴直径截面积3倍的有效截面积为大致标准。未确保充分的供给空气流量时,将无法充分发挥真空特性。  
(在设定压力下也会发出扑哧扑哧声。吸入流量不足、未到达极限真空度等)  
(ex 2.H型真空发生器在真空发生器动作时压力为0.5MPa,但会发出异响。→供给空气流量不足。(配管阻力等导致靠近真空发生器侧的供给空气流量变小,将无法获得符合特性的供给空气流量。→选择可确保必要有效截面积的配管和元件。))  
(ex 3.使用喷嘴直径1.0mm的真空发生器时,截面积 $0.5^2 \times \pi = 0.785\text{mm}^2 \times 3 = 2.35\text{mm}^2$ ,因此选择可确保 $2.3\text{mm}^2$ 以上有效截面积的配管和元件。)

发生器系统

VS<sub>Y</sub>

VS<sub>H</sub>·VS<sub>U</sub>  
VS<sub>B</sub>·VS<sub>C</sub>

VS<sub>G</sub>

VS<sub>K</sub>  
VS<sub>KM</sub>

VS<sub>J</sub>  
VS<sub>JM</sub>

VS<sub>N</sub>  
VS<sub>NM</sub>

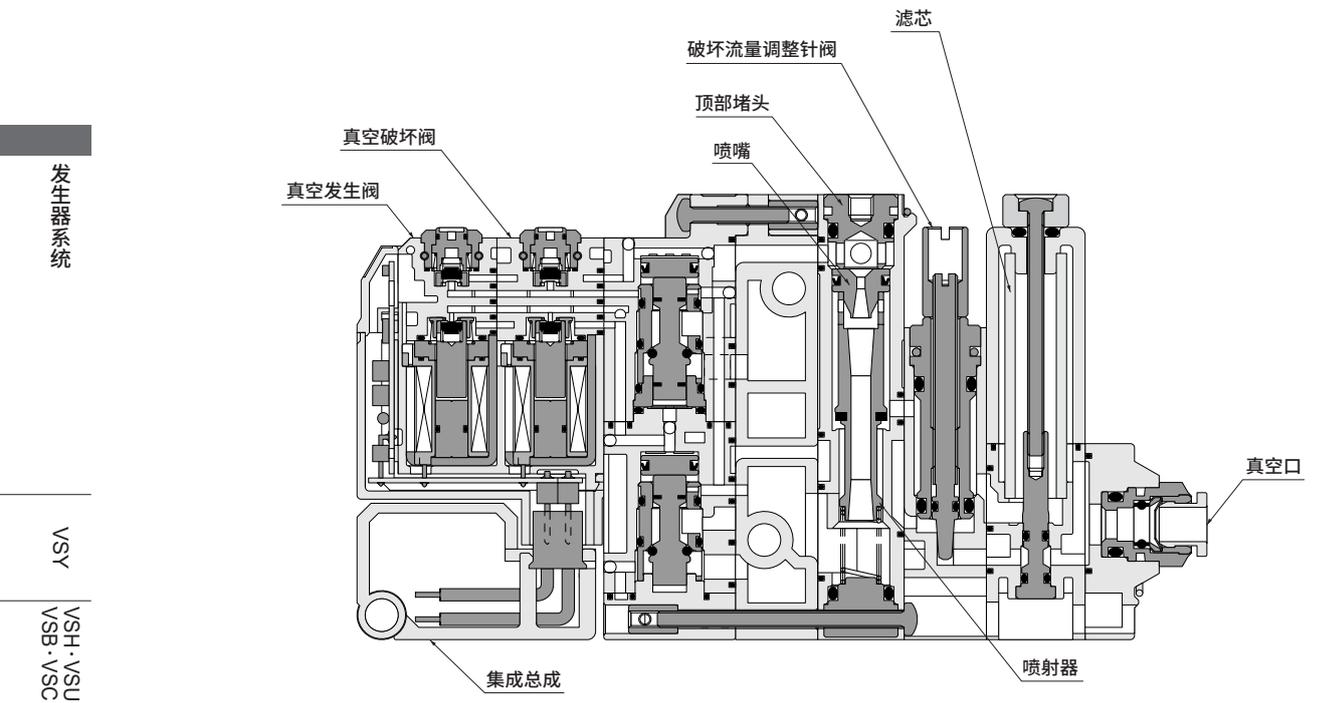
VS<sub>X</sub>  
VS<sub>XM</sub>

VS<sub>Q</sub>

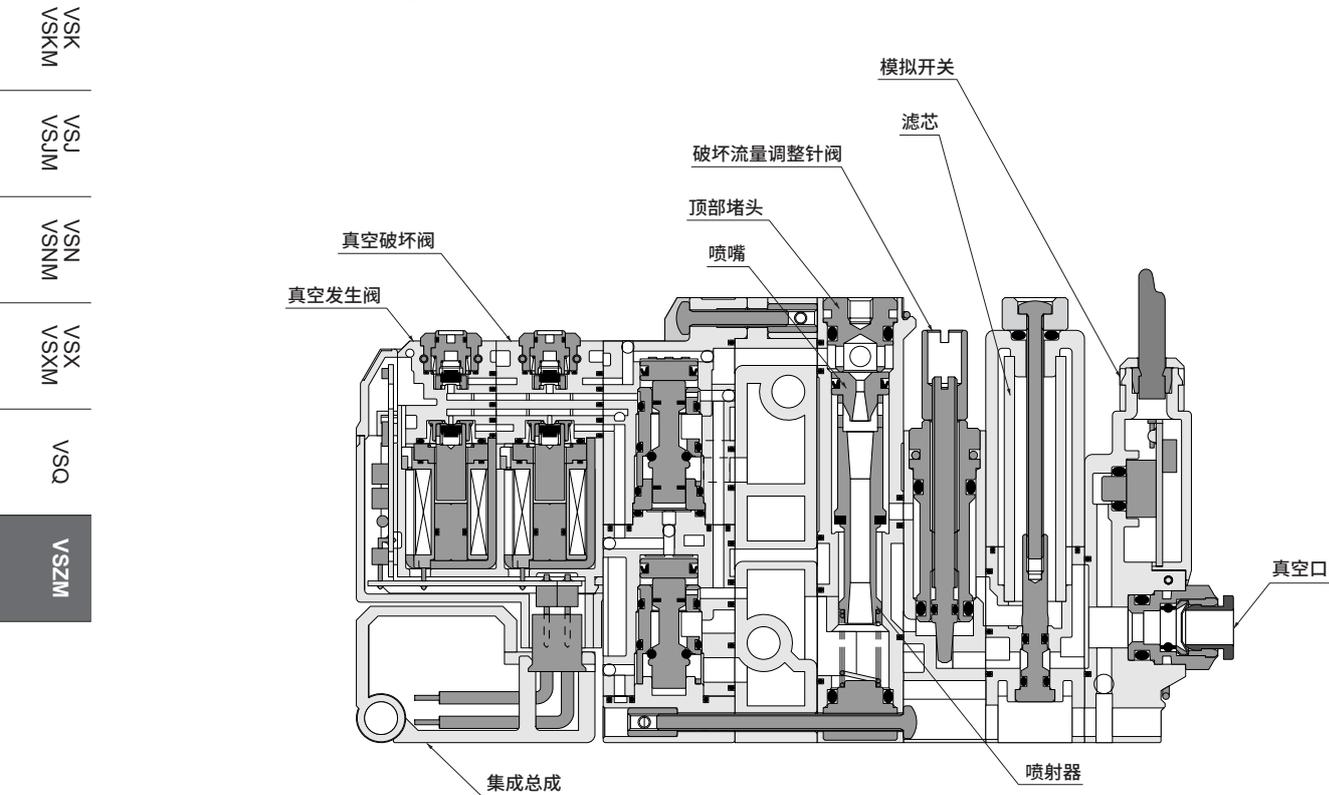
VS<sub>ZM</sub>

## 内部结构图

### ●无真空用压力开关

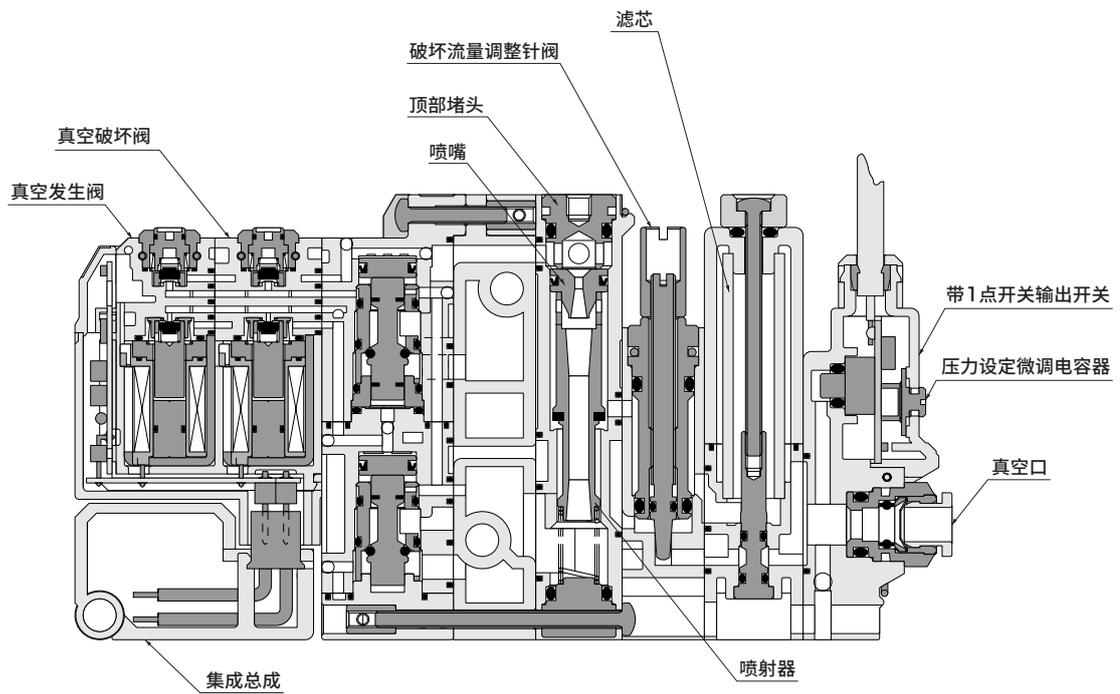


### ●带模拟输出真空用压力开关

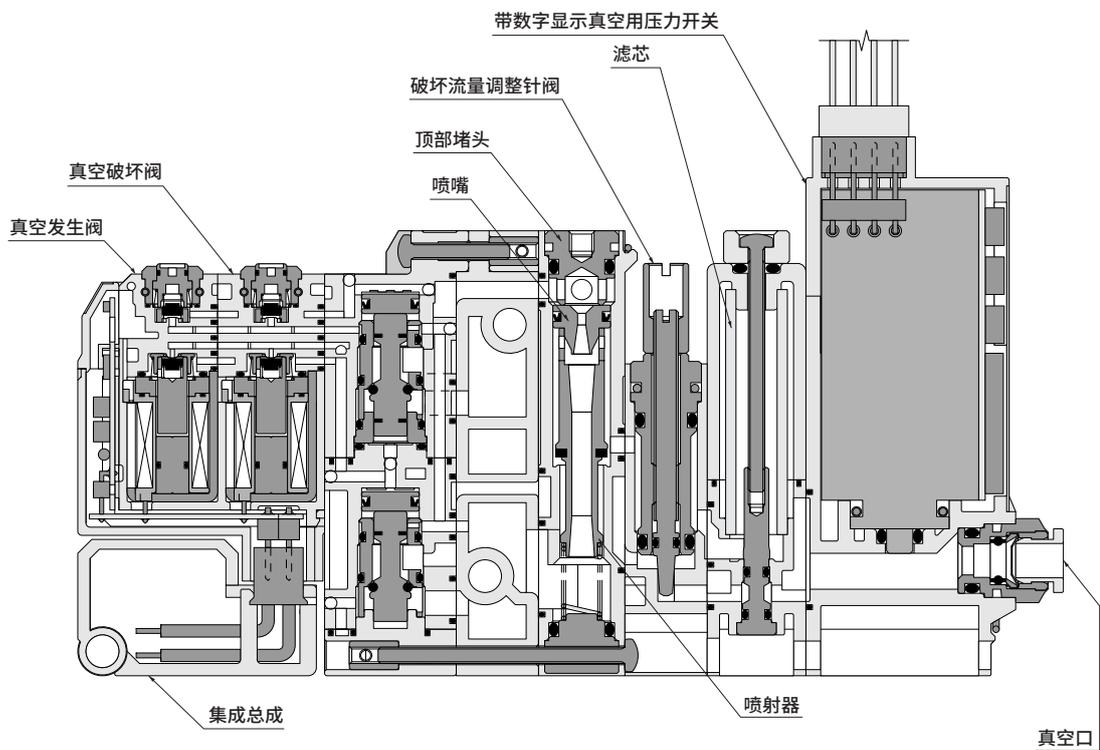


内部结构图

●带1点开关输出真空用压力开关



●带数字显示真空用压力开关



发生器系统

VS<sub>Y</sub>

VS<sub>H</sub>·VS<sub>U</sub>  
VS<sub>B</sub>·VS<sub>C</sub>

VS<sub>G</sub>

VS<sub>K</sub>  
VS<sub>KM</sub>

VS<sub>J</sub>  
VS<sub>JM</sub>

VS<sub>N</sub>  
VS<sub>NM</sub>

VS<sub>X</sub>  
VS<sub>XM</sub>

VS<sub>Q</sub>

**VS<sub>ZM</sub>**

## 外形尺寸图(D-Sub接插件规格)

### ●集中排气型

发生器系统

VSY

VSH·VSU  
VSB·VSC

VSG

VSK  
VSKM

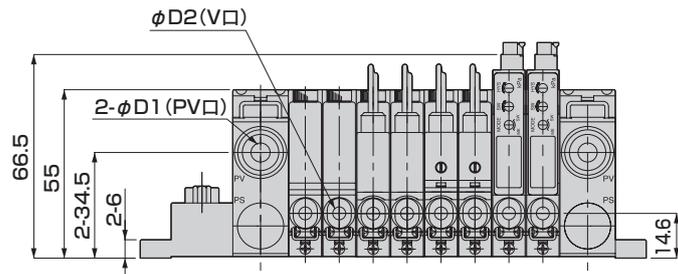
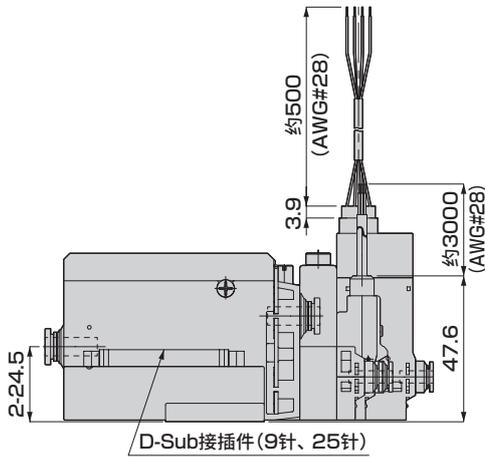
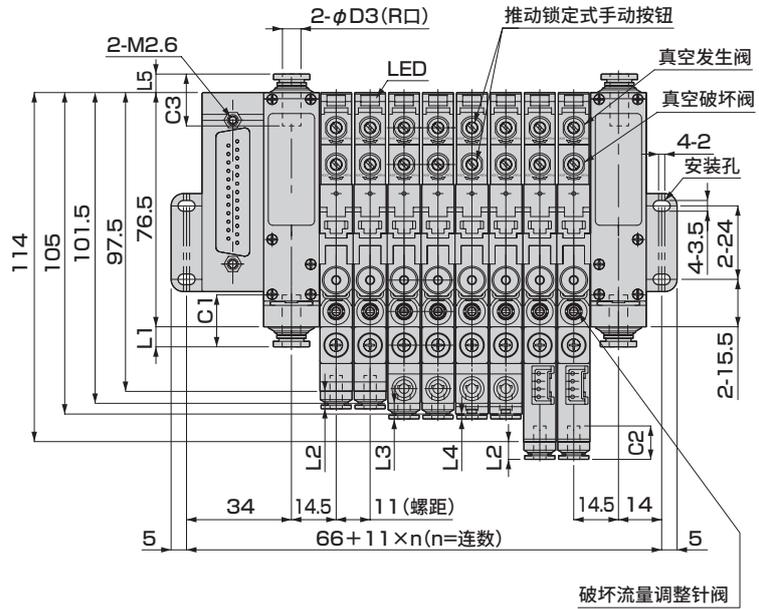
VSL  
VSLM

VSN  
VSNM

VSX  
VXSM

VSO

VSZM

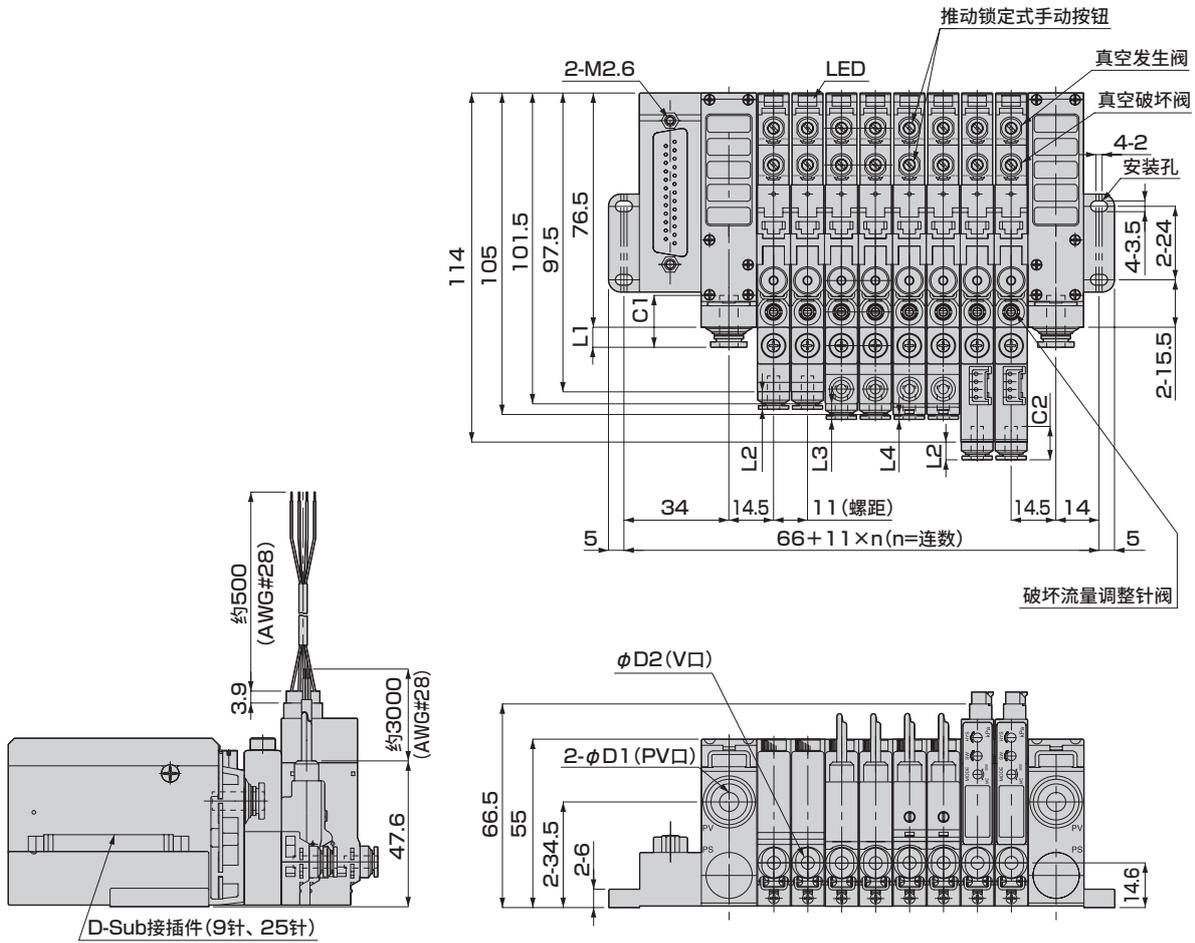


单位：mm

PV口 φD1	C1	L1	V口 φD2	C2	L2	L3	L4	R口 φD3	C3	L5
6	17	6.6	4	11.2	6.1	5.4	1.9	6	17	6.1
8	18.2	8.1	6	10	8.9	8.2	4.7	8	18.2	7.6
10	20.7	11.7	M5(内螺纹)	-	4	3.3	-0.2	10	20.7	11.2

外形尺寸图(D-Sub接插件规格)

●大气开放型



单位：mm

PV口 $\phi D1$	C1	L1	V口 $\phi D2$	C2	L2	L3	L4
6	17	6.6	4	11.2	6.1	5.4	1.9
8	18.2	8.1	6	10	8.9	8.2	4.7
10	20.7	11.7	M5(内螺纹)	-	4	3.3	-0.2

发生器系统

VSX

VSH·VSU  
VSB·VSC

VSG

VSK  
VSKM

VSJ  
VSJM

VSN  
VSNM

VSA  
VSXM

VSQ

VSZM

## 外形尺寸图(扁平电缆接插件规格)

### ●集中排气型

发生器系统

VSX

VSH·VSN  
VSB·VSC

VSG

VSK  
VSKM

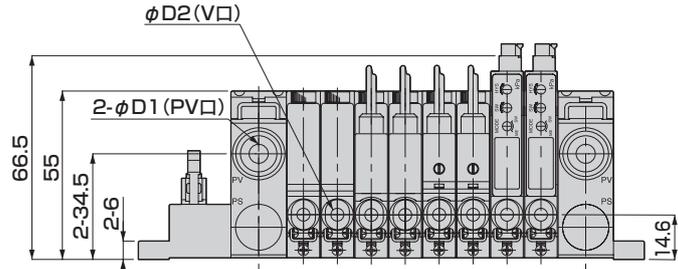
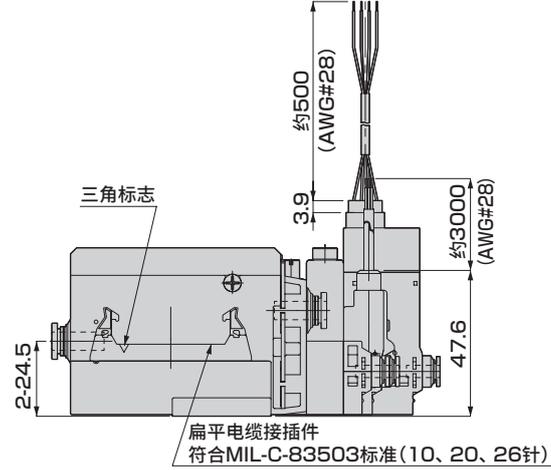
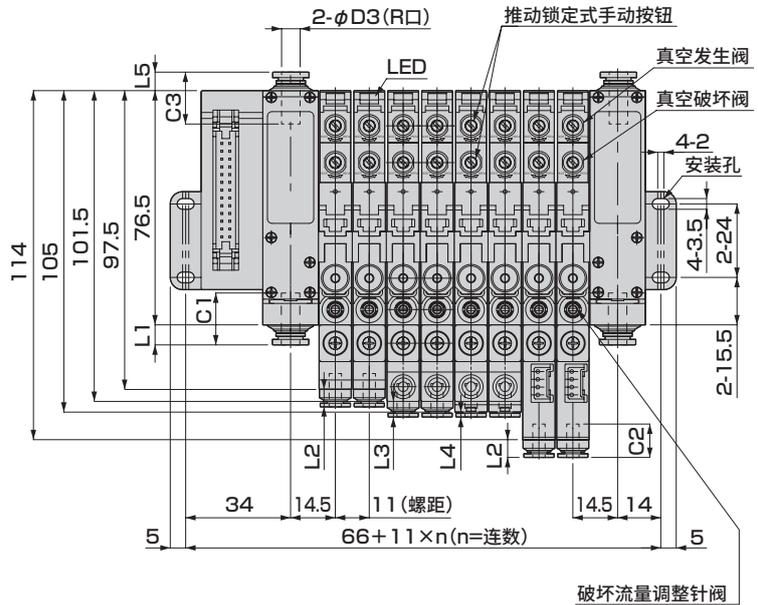
VSL  
VSLM

VSN  
VSNM

VXS  
VXSM

VSO

VSZM

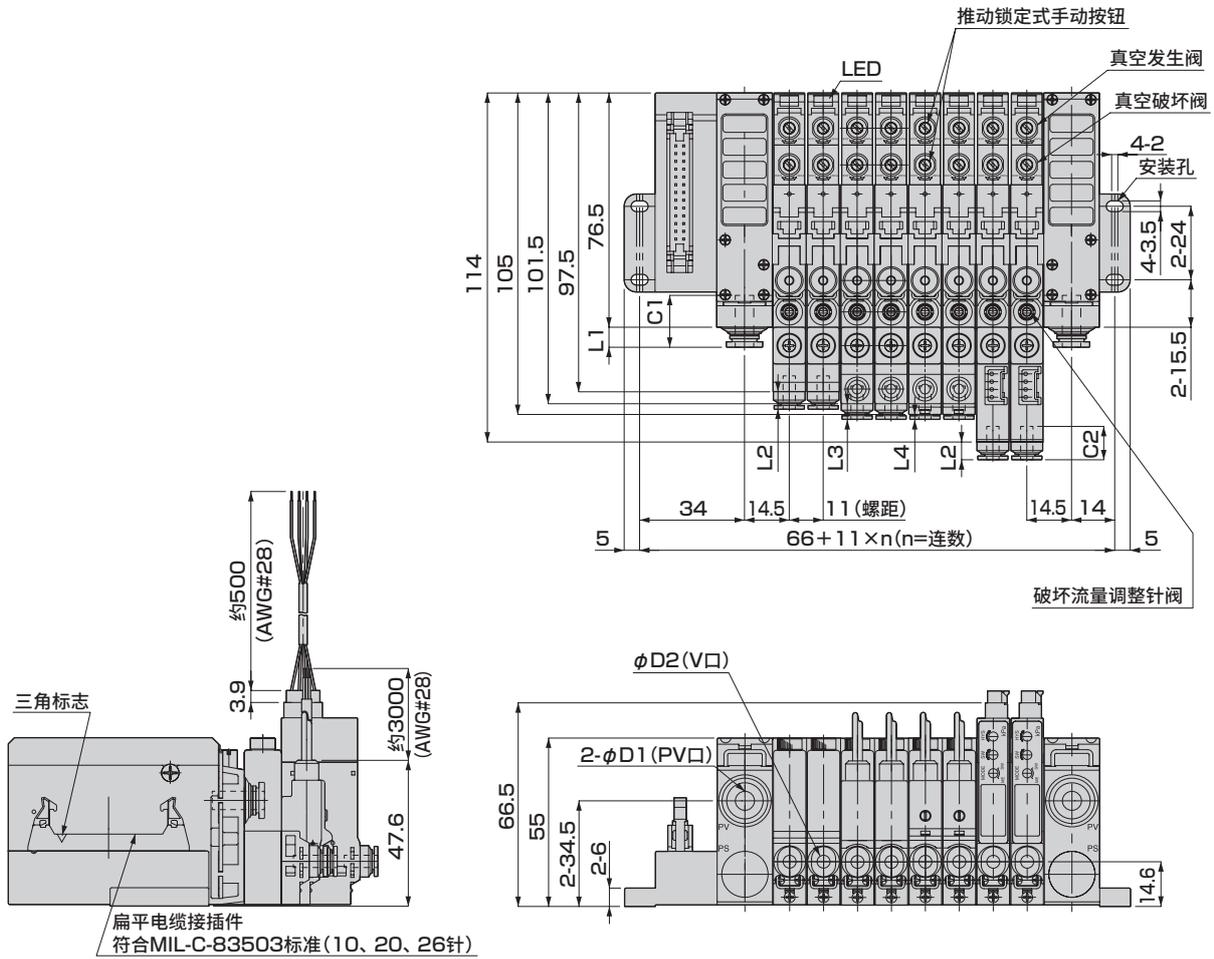


单位：mm

PV口 φD1	C1	L1	V口 φD2	C2	L2	L3	L4	R口 φD3	C3	L5
6	17	6.6	4	11.2	6.1	5.4	1.9	6	17	6.1
8	18.2	8.1	6	10	8.9	8.2	4.7	8	18.2	7.6
10	20.7	11.7	M5(内螺纹)	-	4	3.3	-0.2	10	20.7	11.2

外形尺寸图(扁平电缆接插件规格)

●大气开放型



扁平电缆接插件  
符合MIL-C-83503标准(10、20、26针)

单位：mm

PV口 φD1	C1	L1	V口 φD2	C2	L2	L3	L4
6	17	6.6	4	11.2	6.1	5.4	1.9
8	18.2	8.1	6	10	8.9	8.2	4.7
10	20.7	11.7	M5(内螺纹)	-	4	3.3	-0.2

发生器系统

VSX

VSH·VSU  
VSB·VSC

VSG

VSK  
VSKM

VSI  
VSJM

VSN  
VSNM

VSA  
VSXM

VSQ

VSZM